

**平成 26 年度
外務省政府開発援助海外経済協力事業
(本邦技術活用等途上国支援推進事業)
委託費「ニーズ調査」**

ファイナル・レポート

**ラオス
農業分野、環境・エネルギー分野、職業
訓練・産業育成分野に関するニーズ調査**

平成 27 年 3 月

(2015 年)

株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング

本調査報告書の内容は、外務省が委託して、株式会社かいはつマネジメント・コンサルティングが実施した平成 26 年度外務省政府開発援助海外経済協力事業（本邦技術活用等途上国支援推進事業）委託費ニーズ調査の結果を取りまとめたもので、外務省の公式見解を表わしたものではありません。

目次

巻頭写真	vii
略語表	ix
要 旨	xi
はじめに（調査概要）	xvi
第1章 総論	1
1-1 基礎情報	1
1-2 政治情報	2
1-3 経済情報	3
1-4 社会情報	7
第2章 農業分野	10
2-1 現状および開発ニーズの確認	10
2-1-1 開発課題の現状	10
2-1-2 開発計画、政策及び法制度	14
2-1-3 ODA 事業の事例分析	14
2-2 我が国中小企業等が有する製品・技術等の有効性の分析	17
2-2-1 中小企業等が有する製品・技術を取り巻く環境	17
2-2-2 活用が見込まれる中小企業の製品・技術等の強み	21
2-2-3 中小企業等の製品・技術等を活用する場合に民間セクターに求められるニーズ	23
2-2-4 海外の同業他社、類似製品・技術等の概況	25
2-3 我が国中小企業等が有する製品・技術等の ODA 事業における活用可能性等の分析	28
2-3-1 開発課題解決のために活用が期待できる中小企業等が有する製品・技術等の例	28
2-3-2 中小企業等が有する製品・技術等を活用した新規 ODA 事業の提案及び開発課題解決への貢献度	32
2-3-3 既存 ODA 事業との効果的な連携策	37
2-4 我が国中小企業等が有する製品・技術等を活用したビジネス展開の可能性	40
2-4-1 今回の調査で得た情報等を基にした ODA 事業及び中長期的ビジネス展開のシナリオ	40
2-4-2 中小企業の海外展開による日本国内地域経済への貢献	47
第3章 環境・エネルギー分野	48
3-1 現状および開発ニーズの確認	48
3-1-1 開発課題の現状	48
3-1-2 開発計画、政策及び法制度	55
3-1-3 ODA 事業の事例分析	55
3-2 我が国中小企業等が有する製品・技術等の有効性の分析	57
3-2-1 中小企業等が有する製品・技術を取り巻く環境	57

3-2-2	活用が見込まれる中小企業の製品・技術等の強み.....	59
3-2-3	中小企業等の製品・技術等を活用する場合に民間セクターに求められるニーズ.....	62
3-2-4	海外の同業他社、類似製品・技術の概況.....	63
3-3	我が国中小企業等が有する製品・技術等の ODA 事業における活用可能性等の分析.....	66
3-3-1	開発課題解決のために活用が期待できる中小企業等が有する製品・技術等の例.....	66
3-3-2	中小企業等が有する製品・技術等を活用した新規 ODA 事業の提案及び開発課題解決 への貢献度.....	68
3-3-3	既存 ODA 事業との効果的な連携策.....	73
3-4	我が国中小企業等が有する製品・技術等を活用したビジネス展開の可能性.....	75
3-4-1	今回の調査で得た情報等を基にした ODA 事業及び中長期的ビジネス展開のシナリオ... ..	75
3-4-2	中小企業等の海外展開による日本国内地域経済への貢献.....	78
第 4 章 職業訓練/産業育成分野.....		80
4-1	現状および開発ニーズの確認.....	80
4-1-1	開発課題の現状.....	80
4-1-2	開発計画、政策及び法制度.....	84
4-1-3	ODA 事業の事例分析.....	84
4-2	我が国中小企業等が有する製品・技術等の有効性の分析.....	87
4-2-1	中小企業等が有する製品・技術等を取り巻く環境.....	87
4-2-2	活用が見込まれる中小企業の製品・技術等の強み.....	87
4-2-3	中小企業等の製品・技術等を活用する場合に民間セクターに求められるニーズ.....	89
4-2-4	海外の同業他社、類似製品・技術等の概況.....	89
4-3	我が国中小企業等が有する製品・技術等の ODA 事業における活用可能性等の分析.....	90
4-3-1	開発課題解決のために活用が期待できる中小企業等が有する製品・技術等の例.....	90
4-3-2	中小企業等が有する製品・技術等を活用した新規 ODA 事業の提案及び開発課題解決 への貢献度.....	93
4-3-3	既存 ODA 事業との効果的な連携策.....	96
4-4	我が国中小企業等が有する製品・技術等を活用したビジネス展開の可能性.....	96
4-4-1	今回の調査で得た情報等を基にした ODA 事業及び中長期的ビジネス展開のシナリオ... ..	96
4-4-2	中小企業等の海外展開による日本国内地域経済への貢献.....	97
第 5 章 ワークショップ結果.....		98
5-1	現地ワークショップの概要.....	98
5-1-1	目的.....	98
5-1-2	概要.....	98
5-3	ラオス側の本邦中小企業製品への期待.....	103
5-4	まとめ.....	104

添付資料

添付資料 1 ラオスニーズ調査写真	Annex 1
添付資料 2 ワークショップ参加者リスト	Annex 7
添付資料 3 現地議事録	Annex 11

Summary Report

Abstract.....	1
I. General Statement.....	1
II. Agriculture Sector.....	1
III. Environment / Energy Sector	2
IV. Vocational Training / Industrial Development Sector.....	4
V. Result of Workshop	4



4.1 調査対象地域図	xix
1-1-1 インドシナ諸国の人口（2013年）	1
1-1-2 インドシナ諸国の人口密度（2013年）	1
1-1-3 首都ビエンチャンの平均月別降水量と最高・最低気温.....	1
1-1-4 シエンクワンの平均月別降水量と最高・最低気温.....	2
1-3-1 インドシナ半島諸国の経済規模（GDP、購買力平価換算）	4
1-3-2 GDP 構成比（2012年）	4
1-3-3 産業別労働人口割合（2012年）	4
1-3-4 主要輸出国（2012年）	5
1-3-5 主要輸入国（2012年）	5
1-3-6 主要輸出産品（2012年）	5
1-3-7 主要輸入産品（2012年）	5
1-3-8 ラオスとタイを結ぶメコン川国際橋一覧.....	6
1-3-9 経済特区一覧.....	6
1-3-10 インドシナ諸国への外国資本直接投資額.....	7
2-1-1 インドシナ諸国の農用地面積比較（2011年）	12
2-1-2 インドシナ諸国の農業従事者比較（2012年）	12
2-2-1 人工光型と太陽光型の面積比較.....	20
2-2-2 電力燃料費比較（対売上比率）	21
2-3-1 栽培室.....	31
2-3-2 NAFRI 組織図.....	36
2-4-1 首都ビエンチャン市民に対するアンケート調査の結果.....	43
2-4-2 ラオス対岸のタイ側都市ウドンタニのスーパー	44
2-4-3 首都ビエンチャン市内の高級スーパーにおける小売価格.....	45
2-4-4 機能性レタスの包装例.....	47

3-1-1	ラオスの貿易収支と石油輸入高の推移.....	49
3-1-2	渋滞する首都ビエンチャンの道路.....	50
3-1-3	ビエンチャンバス公社路線.....	51
3-1-4	首都ビエンチャン BRT 第 1 期計画路線図.....	51
3-1-5	BRT 完成予想図.....	51
3-1-6	首都ビエンチャンの主要交通機関.....	54
3-2-1	乗用車種別普及目標（政府目標）.....	58
3-2-2	我が国中小企業の生産する EV の特徴と戦略.....	59
3-2-3	電動バイクとポータブルバッテリーの活用システム.....	61
3-2-4	現在ラオスに存在する主な EV.....	66
3-3-1	現地で活用が想定される EV の部品の調達方法.....	67
3-3-2	ラオス国立大学が製作したコンバージョン EV.....	68
3-3-3	小型 EV 事業の開発課題への貢献概要.....	72
4-2-1	メカトロニクスシーケンスキット.....	88
4-3-1	産業自動化教育システムの特徴.....	91
4-3-2	新興技術研究所による、実習装置とリンクした自動化教育関連出版物の例.....	92
4-3-3	シミュレーション画像例.....	92
4-3-4	ラオス国立大学工学部における実習用機材と講義室風景.....	94
4-3-5	ラオ・ジャーマン技術専門学校における実習用機材の一例.....	95
4-3-6	ラオ・コリア職業訓練センターの自動化教育教材.....	95

表

1.1	ODA の重点支援分野と主な開発課題.....	xvi
1.2	ODA 重点支援分野、ラオスの開発課題と調査対象分野の位置づけ.....	xvii
2.1	調査対象分野ごとの調査目的.....	xvii
4.1	調査対象分野ごとの調査対象地域と選定理由.....	xviii
1-2-1	ラオスの略史.....	2
1-2-2	日本、ラオス要人の近年の往来.....	3
1-3-1	サワン・セノ特別経済区における投資優遇措置（工業セクターの場合）.....	7
1-4-1	ラオスの絶対貧困人口と割合.....	9
2-1-1	ラオスの労働力人口と農業就労人口.....	10
2-1-2	ラオスの各産業の GDP 構成比の推移.....	10
2-1-3	ラオスの農産品とそれ以外の品目の輸出額の割合.....	11
2-1-4	ラオスからの主な農産品の輸出額.....	11
2-1-5	ラオスにおける農業機械使用戸数と保有戸数.....	12
2-1-6	1 キログラムあたりの小売価格の比較.....	13
2-1-7	農業分野における主要 ODA 事業.....	15
2-2-1	我が国の農業機械化の進展.....	17
2-2-2	基幹的農業従事者数と平均年齢.....	17

2-2-3	我が国農業機械の国内市場出荷額および輸出額.....	18
2-2-4	農業機械など緊急開発事業および後継事業の概要.....	18
2-2-5	植物工場のタイプ.....	20
2-2-6	太陽光型と人工光型植物工場の投資額と収益性比較.....	19
2-2-7	農業機械メーカーの取り組み.....	22
2-2-8	ラオスの保有面積別農家数.....	24
2-2-9	中小企業に求められる留意事項（農業機械）.....	24
2-2-10	世界の大手農業機械製造グループ一覧.....	25
2-2-11	世界主要国の農家一戸あたり平均面積.....	26
2-2-12	ラオスにおける日本企業の農機販売に対する取り組み.....	26
2-3-1	活用が見込まれる農業機械の例.....	32
2-4-1	我が国中小企業製の農業機械のターゲット概要.....	40
2-4-2	製品の導入方法.....	41
2-4-3	ラオスにおける植物工場の投資モデル.....	44
3-1-1	ラオスの自動車登録台数の推移.....	48
3-1-2	ラオスと周辺国及び日本との電気料金比較（低圧一般電気料金）.....	49
3-1-3	首都ビエンチャンにおける交通機関分担率（2008年）.....	50
3-1-4	各民間交通機関の運転手の1台あたり月平均収支.....	52
3-1-5	首都ビエンチャンにおける交通機関の現況.....	53
3-1-6	第7次国家社会経済開発計画における天然資源・環境分野の目標.....	55
3-1-7	ラオス政府が取り組む都市環境改善への取り組み.....	55
3-1-8	都市交通改善及びEVに関連する我が国がラオスで実施した事業一覧.....	56
3-2-1	中小企業が製造するEVの特徴及び主要企業.....	60
3-2-2	我が国の小型EV、電動バイクに求められるニーズ.....	62
3-2-3	世界のEV販売台数とシェア（2013年）.....	63
3-3-1	ODA事業案（1）.....	69
3-3-2	ODA事業案（2）.....	69
3-3-3	ODA事業案（3）.....	70
3-3-4	ビエンチャンバス公社運営能力改善プロジェクトの概要.....	69
3-3-5	首都ビエンチャン市公共バス交通改善計画の概要.....	73
3-3-6	ルアンパバンにおける3輪電動バスの普及・実証事業の概要.....	74
3-4-1	我が国中小企業が生産するEVのビジネスターゲット.....	75
3-4-2	EVの導入方法.....	77
3-4-3	EV（コンバージョンEVを含む）の研究開発に関連する主な事業.....	78
4-1-1	ラオスの労働生産性と労働の質の問題.....	80
4-1-2	ラオスと周辺国における日系企業の正規従業員平均賃金.....	81
4-1-3	ラオスにおける大学や職業訓練校の数や生徒数.....	81
4-1-4	ラオスの産業人材の課題とニーズ.....	82
4-1-5	産業プログラムごとの学生数.....	82

4-1-6	ラオスにおける国立大学.....	83
4-1-7	ラオスの産業人材育成機関強化に対する期待.....	84
4-2-1	我が国の大学工学関連学部卒業者の製造業就職状況.....	87
4-2-2	我が国の工業高等学校卒業者の生産工程従事状況.....	87
4-2-3	競合との主な機能比較.....	90
4-3-1	産業人材育成に関連する中小企業のラオスへの進出意欲.....	90

巻頭写真



首都ビエンチャン郊外、手作業で収穫する
有機米農場



ラオスで普及している小型トラクタ



首都ビエンチャン郊外、水耕栽培農場



毎週開催されている有機野菜マーケット



首都ビエンチャン中心部で待機するトゥクトゥク



首都ビエンチャン中心部とラオス国立大学
工学部所在地区を結ぶEVバス



ラオ・ジャーマン職業訓練センターにて
実習中の訓練生



現地大手インスタントコーヒー工場で
働く労働者



ワークショップ会場の様子



ワークショップ参加者一同



有機野菜販売店でのヒヤリング



国立農林研究所との協議

略語表

略語	英語	日本語
ADB	Asia Development Bank	アジア開発銀行
AEC	ASEAN Economic Community	ASEAN経済共同体
AFPRC	Agriculture and Forestry Policy Research Centre	農林政策研究センター
ALRC	Agriculture Land Research Centre	農地研究センター
APB	Agricultural Promotion Bank	農業振興銀行
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations	東南アジア諸国連合
BRT	Bus Rapid Transit	バス高速輸送システム
C/P	Counterpart	カウンターパート
CAD	Computer Aided Design	コンピュータ支援設計
CADC	Clean Agriculture Development Center	クリーン農業開発センター
DAFO	District Agriculture and Forestry Office	郡農林事務局
DPTP	Department of Production and Trade Promotion	商工業省貿易促進局
EST	Environmentally Sustainable Transport	環境的に持続可能な交通
EV	Electric Vehicle	電気自動車
FAO	Food and Agriculture Organization	食糧農業機関
FDI	Foreign Direct Investment	直接投資
FRC	Forestry Research Centre	森林研究センター
GDP	Gross Domestic product	国内総生産
HRC	Horticulture Research Centre	園芸研究センター
ICT	Information Technorogy Technology	情報通信技術
ILO	International Labour Organization	国際労働機関
IT	Information Technorogy	情報技術
JCM	Joint Crediting Mechanism	二国間クレジット制度
JETRO	Japan External Trade Organization	独立行政法人日本貿易振興機構
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
KMC	Kaihatsu Management Consulting, Inc.	株式会社かいほつマネジメント・コンサルティング
KR	Kennedy Round	食糧援助
Lao PDR	Lao People's Democratic Republic	ラオス人民民主共和国
LARReC	Living Aquatic Resources Research Centre	水生生物資源研究センター
LDC	Least Developed Country	後発開発途上国
LED	Light Emitting Diode	発光ダイオード
LPP	Laos Pilot Program	ラオスパイロットプログラム
LRC	Livestock Research Centre	畜産研究センター
MBA	Master of Business Administration	経営管理学修士
MDGs	Millemium Development Goals	ミレニアム開発目標
MOU	Memorandum of Understanding	覚書
MRV	Measurable, Reportable, Verifiable	(温室効果ガス排出量の)測定、報告および検証
NAFRI	National Agriculture and Forestry Research Institute	ラオス国立農林研究所
NAMA	National Appropriate Mitigation Action	途上国における適切な緩和行動
NSEDP	National Socio-Economic Development Plan	社会経済発展計画
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
OEM	Original Equipment Manufacturing	相手先ブランド名製造
PAFO	Provincial Agriculture and Forestry Office	県農林局
PC	Personal Computer	コンピュータ
PHV	Plug-in Hybrid Vehicle	プラグインハイブリッド自動車
PR	Public Relations	広報活動
RRC	Rice Research Centre	稲研究センター
SAFReC	Southern Agriculture and Forestry Research Centre	南部農林研究センター
SEZ	Special Economic Zone	経済特区
SRI	System of Rice Intesification	低投入型稲作技術
TOR	Terms of Reference	取り決め事項
WHO	World Health Organization	世界保健機関
WTO	World Trade Organization	世界貿易機関

〈参考為替レート〉

1 ラオスキップ=0.014 円

1 タイバーツ=3.615 円

1 米ドル=117.93 円

(2015年2月 JICA 精算レート表による)

要 旨

第 1 章 調査対象国の概況

ラオス人民民主共和国（以下「ラオス」）は、東南アジア唯一の内陸国である。本州とほぼ同じ面積の国土に、我が国人口の 5%に相当する 668 万人が暮らしている。カンボジア、ミャンマー、ベトナム、タイなどの近隣諸国と比べても人口が少なく、人口密度が低い。

1975 年にラオス人民民主共和国が成立した。1986 年「新思考」政策を導入後は、全方位外交、対外開放、地域・国際社会への統合の推進を基本方針とし、1997 年に ASEAN、2013 年に WTO への加盟を果たした。我が国とは、1955 年に外交関係を樹立して以来、良好な関係にある。2015 年には外交樹立 60 周年を迎える。

経済面においても、1986 年「新経済メカニズム」と呼ばれる経済改革に着手し、市場経済の導入、開放経済政策を推進している。貿易は、タイ、中国、ベトナムとの取引が大勢を占めている。我が国との輸出入も増加傾向にある。主要輸出品目は、鉱物資源、木および木製品、水力発電による電力、縫製品、コーヒーである。輸入は、燃料、車両、機械類、電気機器が上位を占めている。特にモーターリゼーションの進展に伴う燃料および車両の輸入が増加している。このため、慢性的な貿易赤字が続き、外貨準備高の減少が懸念されている。

ラオスは近年、内陸国 (Land locked) という弱点を、陸のかけ橋 (Land linked) という強みに変えようとしている。タイとの国境を流れるメコン川に国際橋を架け、ラオスを経由して周辺国間の物流を促進する東西・南北経済回廊の整備を進めている。また、外国資本投資促進のため、10 の経済特区の開発を進め、既に我が国企業が進出している地区も存在する。2012 年 10 月時点で、ラオスに進出した日系企業数は 83 社である。

2012 年現在、ラオスは LDC に認定されている。しかし、近年 8%前後の高い経済成長を見せている。貧困削減も進みつつあり、1992/93 年の絶対貧困人口は 205 万人、全人口の 46%を占めていたが、2002/03 年には 185 万人、33.5%にまで減少している。貧困度が高いのは、生産性の高い農業生産などに適さない傾斜地が多い北部地域である。山岳地帯には依然としてベトナム戦争時の不発弾が埋没しており開発が困難な地域も多い。他方、都市部では富裕層・中間層が増加している。

第 2 章 農業分野

ラオスにおいて、就労人口の約 75%の国民が農業に従事しているが、GDP に占める割合は 2004 年の 38.7%から 2012 年には 26%にまで漸減している。

ラオスは近隣国と比較して農地面積が少なく、かつ農業人口も少ないため、大規模な労働力と土地を用いた農業開発は困難である。一方、農家の約半数を占める 1~3ha の農地を有する農家への農業機械の普及が遅れている。2 輪トラクタ以外の圃場での機械の利用率は低く、依然として労働力による作業に頼っている。近年、農繁期の労働者不足が深刻になりつつあるとともに、農業従事者の人件費が高騰し、生産者の経営を圧迫している。

また、食糧自給は達成できたため、ラオス政府は輸出志向型農業を打ち出しているが、農産品の輸

出は全輸出品目の 4%を占めるに過ぎず、しかもコーヒーとトウモロコシの輸出額が 85%を占めるなど、輸出品に偏りがある。隣国のタイでは、有機野菜のブランド化に成功しているのに対し、ラオス産品は価格では 4 割ほど安いものの、鮮度、衛生面、安全・安心面から輸出競争力は低い。

ラオス政府は、第 7 次 NSEDP の中で、農業セクターの年平均 3.5%の成長を達成するために、食料自給の確保と輸出振興を指向し、農業機械の利用促進や灌漑事業の促進などにより生産性を向上することとしている。また、第 7 次農林業セクター開発 5 年行動計画においては、安全な農産品生産による付加価値化を目指す「クリーン農業」を掲げている。我が国の対ラオス国別援助方針においては、重点支援分野の一つとして「農業の発展と森林の保全」を挙げている。その中で、ラオスの特徴を活かした農業開発を念頭に、農産物の多様化や高付加価値化に向けた支援を行い、農村の所得向上を図るため、「農水産業の生産性の向上と、自給型から市場型への段階的発展」を開発課題に掲げ、技術協力プロジェクトなどの ODA 事業を実施している。

農業の生産性の向上のために、我が国中小企業の小型農業機械を活用できる。我が国の農家一戸あたりの平均圃場面積は約 2ha で、ラオスとほぼ同規模である。また、中山間地に圃場が多いことや、不整形な圃場が多いことも両国の共通点である。我が国ではこのような圃場に対応できる機械が開発されてきたことから、類似した環境にあるラオスでも有効な活用が期待できる。これらの機械の導入が進むことで、農繁期の労働力不足と人件費高騰の問題を解決し、農業生産性の向上を図ることができる。また、収穫物の加工用に、中国製機械などが使用されているが、加工の質に問題が見られる。低温貯蔵庫などの導入も遅れており、出荷までに製品の品質が劣化する場合が多く、性能の良い小型加工・保管用機械が求められている。

このような小型農業機械を活用した ODA 事業として、小型農業機械の現地適合化と生産者に適切に導入するための案件化調査、生産者の機械化の円滑な実施のための政策、法制度の整備や農業機械整備工の育成、農業機械産業振興を図るための技術協力を提案する。また、農業機械の普及を促進するため、農業開発ツーステップローンと、実施金融機関の貸付実施体制と審査能力の強化、および借り手となる生産者の経営計画策定能力の向上を目的とした協力の実施を提案する。ODA 事業後のビジネス展開を行う際には、農業の中心地であり、同時に我が国と往来や製品・部品の輸送が比較的容易なメコン川沿岸の平野部にある約 10 万戸の農家と、約 30 の加工所が当初の販売ターゲットとなる。その際、圃場用機械の販売先は主に個別農家となるため、販売やアフターサービスを行う代理店網を持つビジネスパートナーの選定や、農家と接触するために自治体関係者な農業普及員と連携することなど、販売方法について検討する必要がある。

他方、農業生産の高付加価値化を達成し、輸出促進を図る手段の一つとして、植物工場の導入が考えられる。植物工場は、施設内で植物の生育環境を制御して栽培を行うもので、初期投資や光熱費などのコスト面の課題はあるものの、高付加価値産品を短期間のうちに安定して栽培できる利点を有している。

植物工場は完全人工光型と太陽光利用型に大別できる。完全人工光型植物工場は太陽光利用型に比べ小規模で、既存の店舗、工場、倉庫などの空きスペースを活用でき、市街地で生産できるメリットがある。コスト面では、人工光型は、ランニングコストは太陽光型より高いものの、栽培装置を設置できる建物があれば初期投資額は安い。よって、ラオスへ導入する植物工場は、人工光型により多くの利点があると考えられる。

植物工場に係る ODA 事業として、農林研究センターに試験的に栽培システムを導入し、栽培技術

指導やシステムの運営管理を行うことのできる指導員を養成する。そして植物工場を導入しようとする民間企業への支援を行うことにより、高付加価値商品作物の生産、販売が行うことができるようにする。

首都ビエンチャンでは富裕層・中間層が増加しつつあり、アンケート結果でも新鮮で、健康に良い野菜に対する好みを確認された。現在の首都ビエンチャンにおける一般品よりも値が高い有機野菜などの販売量は月 20 トン前後と推計されており、そのうちの 1 割程度が植物工場野菜のターゲット市場と想定される。また、首都ビエンチャンから車で 1 時間のところにあるタイ・ウドンタニなどでも同様に、安全・安心で高品質の農産物を好む富裕層が増加していることから、国内市場のみならず近隣諸国への輸出も視野に入れることができる。

第 3 章 環境・エネルギー分野

ラオスにおける 2013 年の自動車登録台数は 144 万台で、2000 年から約 7 倍に増加した。この間、自動車と石油の輸入も急増している。それにより貿易赤字が拡大し、外貨準備高が減少している。また、車両の大半が集中している首都ビエンチャンでは、大気汚染や交通渋滞が深刻化しつつある。この要因として、首都ビエンチャンの公共交通が十分に整備されておらず、多くの市民が依然として自家用車や自家用バイクを使用していることが挙げられる。

ラオス政府は、経済発展と環境保全の両立を重視している。我が国 ODA 事業も開発課題の一つに「環境と調和した快適な社会の実現」を掲げ、都市環境の整備を行っている。我が国はビエンチャンバス公社に 42 台の大型路線バスを供与し、同時に技術協力より同公社の運営能力強化を図っている。今後、市民の公共交通利用を促進するためには、大型バスと連動し、自宅や勤務地近くまでの足を提供する小型バス、トゥクトゥク、バイクタクシーなどのサービスの拡充が求められる。

ラオスはメコン川水系での水力発電を進めており、東南アジアで最も安価な電気を供給できる。ラオス政府は、豊富で安価な水力発電を利用し、EV の導入により、石油の輸入の抑制と、大気汚染など環境への影響の軽減を図ることに関心を抱いている。また、EV を交通機関として活用した場合、ガソリンよりも安価な電気を動力源として利用することで運賃の低減が可能になり、市民にとってより利便性の高い交通機関を提供することが期待できる。

我が国では、2050 年までに温室効果ガスを 80%削減する、また 2020 年までに新車販売の 2 台に 1 台の割合で次世代自動車を導入するという目標が閣議決定されている。それに基づき、次世代自動車の導入を促進するため「次世代自動車戦略 2010」が策定され、産官学による次世代自動車や部品の研究・開発が行われている。次世代自動車のうち、構造が比較的簡単な EV・電動バイクの製造や、ガソリン車の EV への転換（コンバージョン EV）を手がける中小企業が各地に存在する。首都ビエンチャンの小型バス、トゥクトゥク、バイクタクシーなどに活用できる EV は、走行性能や航続距離を限定し、車体構造を簡素化するとともに、冷暖房装置を設置しない車といった、機能を限定することにより低コストで供給できる車両である。既にラオスには、中国製小型 EV バスや、台湾製電動バイクが流通しているが、故障が多く、保守整備体制が欠如しているため、EV に対するマイナスイメージも形成されている。このため、我が国中小企業には性能と耐久性に秀でた EV を導入するとともに、現地での組立・整備人材育成を図ることが求められる。

ODA 事業として、首都ビエンチャンでの補完的公共交通機関として使用するための車両の現地適

合化や実際の運行計画や事業採算性の分析を行う案件化調査、また、ラオスに EV が効果的に導入されるための基準整備、インフラ整備、人材育成などを行う開発計画型技術協力の実施を提案する。また、EV で用いられるバッテリーは車両用以外に補助電源としても活用可能であることから、ラオスにおける有効活用策の調査についても提案する。既に、電動三輪バスの普及・実証事業がルアンパバンで行われていることから、この成果や教訓も参考にしつつ事業を行うことが望ましい。また、ビエンチャンバス公社の路線バス事業と連動して利便性の高いサービスを提供するため、同公社との連携が求められる。

ODA 事業実施後のビジネス展開として、首都ビエンチャンで民間事業者に対する小型 EV バス、トゥクトゥク個人事業者に対しては、約 1,200 台ある既存の車両の置きかえや新規需要に対応する EV トゥクトゥク、およびバイクタクシーや個人・法人向け電動バイクの販売が挙げられる。日本製 EV の取り扱いに関心を寄せている現地代理店候補企業も存在することから、販売価格と性能のバランスをとりつつ EV の現地適合理化を進め、事業展開を準備することが求められる。その際、現地代理店に対する EV の保守整備を行う人材の育成、現地組立によるコスト削減などの取組も必要とされる。

第 4 章 職業訓練・産業育成分野

ラオスでは、外国直接投資の流入が増加しており、電子工学、システムエンジニアリング、情報処理、機械工学などに関する技能や専門知識を持つ人材が必要とされ始めている。しかし、こうした「ものづくり人材」の育成が遅れている。その理由は教育機関の設備や教材の質の低さ、実習用教材の乏しさなどである。

ラオスの労働需要は 416 万人まで増加するものの、約 60 万人の労働者の供給が不足すると見込まれている。ラオスの投資環境の魅力の一つは、近隣のタイやベトナムよりも安価な人件費である。しかし、労働力が稀少な生産要素となっているラオスでは、企業進出に伴う賃金が周辺国と比較して急激に上昇する可能性が高い。従って、労働集約的産業から資本集約的産業への転換が求められている。

2015 年の AEC 参加を控え、ラオス政府は国家の近代化や工業化のための人材育成とインフラ整備の重要性を強調している。このため、国立大学や職業訓練校など高等教育訓練機関の拡充、強化を図っている。これに対応し、我が国の ODA は、民間セクター強化および市場経済化などに資する高等・技術教育の拡充を開発課題に掲げ、ラオス国立大学、サバナケット大学、ラオス日本センターなどの強化を通じて支援を行っている。

我が国の教育機関や企業で活用されているもので、産業自動化技術の習得を目的に、実際の生産現場で使用されている機械設備の機構を小型化し、機械の動きを体験的に理解することができるメカトロニクス実習教材や、生産管理の習得を目的に、実際の生産現場をコンピューター上に再現し、最適生産を検証することができるシミュレーションソフト教材などをラオスでも活用することができる。

これらの実習用教材を ODA 事業として教育機関に導入し、実践的な指導を行うことができるマスタートレーナーを育成し、マスタートレーナーがほかの大学や職業訓練学校の教員を訓練することで、ラオスの工業国化の課題となっている実践的な産業人材育成を行う基盤を形成することが可能になる。

ODA 事業のカウンターパート候補機関として、首都ビエンチャンのラオス国立大学工学部、ラオ・ジャーマン職業訓練校、ラオ・コリア職業訓練校があげられる。また、ラオス日本センターと連携し、MBA コースの科目に組み込んでもらうことも考えられる。導入が想定される実習用機材は、小型で

既存の設備に設置できるため導入コストを最小限に抑えることができる。

事業後のビジネス展開として、ターゲット顧客は高等教育機関や職業訓練校、民間企業であるが、開発課題への貢献や、今後のビジネス展開の広がりなどの観点から、教育機関への導入を優先的に考える。その際、企業のニーズを把握した上で教材を導入するとともに、企業と学生のマッチングを図る取組も、ビジネス展開の中に組み入れる。

第5章 ワークショップ結果

2014年12月5日、首都ビエンチャンのホテルにて現地ワークショップを開催した。開催目的は以下の2点である。

- ① 調査結果をラオスおよび在ラオス日本国関係者と共有し、出された意見を報告書に反映させる。
- ② ラオスの開発課題解決に貢献する本邦中小企業の製品・技術をラオス側に紹介する。

本ワークショップには、ラオス国政府機関、在ラオス日本国大使館、JICA および JETRO ラオス事務所、民間企業関係者など64人が出席した。また、本邦中小企業2社（環境・エネルギー分野、産業育成・職業訓練分野）が現地を訪問し、ワークショップの場で自社の製品・技術の紹介を行った。あわせて、現地農業法人が、日本製コンバインを導入したことにより人件費の節約を図り、生産性が向上した事例の紹介を行った。

ラオス国政府機関や民間企業から、昨今の農業労働者不足に対応するための機械化の促進、産業振興の必要な人材育成、停電発生時の補助電源と移動手段を同時に確保できるEVの導入に強い関心がよせられた。

ラオス 農業分野、環境・エネルギー分野、職業訓練・産業育成分野に関する ニーズ調査

企業・サイト概要

- 調査実施企業：株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング
- サイト・C/P機関：ラオス国(ビエンチャン、サバナケット、パクセ、ルアンパバン)、C/P機関：農林省、国立農林研究所、ラオス国立大学、公共事業運輸省など

ラオス国の開発課題

- 農業分野：機械化による生産性向上と付加価値の高い商品作物生産の増加による農業所得と輸出競争力の向上
- 環境・エネルギー分野：自国の豊富なクリーンエネルギー（水力発電による電力）の活用による、環境に配慮した都市交通の改善
- 職業訓練・産業育成分野：工業化に必要な機械工、中間技術者、マネジメント層の育成

中小企業等の製品・技術等

- 農業分野：小型農業機械（生産、収穫、加工用）、植物工場
- 環境・エネルギー分野：電動小型自動車、充電・蓄電システム
- 職業訓練・産業育成分野：産業自動化実習教材、生産管理実習教材

報告書で提案されているODA事業及び期待される効果

- 農業分野：①農業機械普及にかかる案件化調査や技術協力プロジェクト、②農業金融強化にかかる技術協力プロジェクト、③植物工場の導入にかかる案件化調査や普及・実証事業など。期待効果は、農業機械化、高度化、商品作物の高付加価値化に伴う農業生産性向上と輸出競争力強化による農業発展と所得の向上など。
- 環境・エネルギー分野：①小型EVを活用したビエンチャンの補完的公共交通整備に関する案件化調査、②日本製EVの効果的導入のための制度、インフラ整備、関連産業振興に係る開発計画調査型技術協力など。期待効果は、公共交通の利便性向上、渋滞、大気汚染、騒音の緩和など。
- 産業人材育成分野：産業自動化人材や生産管理人材など、ラオスの工業国化に必要な中間技術者や管理者育成に関する案件化調査、普及・実証事業、技術協力プロジェクトなど。期待効果は、労働集約的な産業構造から資本集約的な産業構造への転換による産業構造の高付加価値化と海外からの直接投資の増加による持続的な工業化の進展。

日本の中小企業等のビジネス展開

- 農業分野：農業機械整備や植物工場運営管理技術の移転に伴う完成品や部品の輸出・現地組立、現地パートナーとの植物工場ビジネス展開、ラオスを拠点とした高付加価値商品作物のアセアン諸国への輸出など。
- 環境・エネルギー分野：小型EVバス、EVトクトック、電動バイクや充電設備の輸出および現地組立。
- 職業訓練・産業育成分野：工業化に必要な教育プログラムや教材の普及、指導者の育成などによる産業人材の育成に伴う本邦製造業の直接進出など。



はじめに（調査概要）

1. 調査の背景

ラオスでは、2011年6月の国民議会にて承認された第7次国家社会経済開発計画（2011～2015年）の中で、以下の4点を開発目標としている。

- ① 安定的な経済成長の確保（GDP成長率8%、一人あたりGDP1,700米ドル）
- ② 2015年までのMDGs達成、2020年までのLDC脱却
- ③ 文化・社会の発展、天然資源の保全、環境保全を伴う持続的な経済成長の確保
- ④ 政治的安定、平和および社会秩序の維持、国際社会における役割向上

また、第8次国家社会経済開発計画(2016～2020年)においても、第7次計画の流れを引き継ぎ、持続的経済成長と環境保護の両立、天然資源の適切な管理と非天然資源分野と民間セクター振興、これらを達成するための人材育成などが盛り込まれる見込みである¹。

2012年4月に策定された我が国の対ラオス国別援助方針においては、同国の開発目標を支援し、ASEANが進める統合において域内の連結性の強化や格差是正を図っていく観点から、①経済・社会インフラ整備、②農業の発展と森林の保全、③教育環境の整備と人材育成、④保健医療サービスの改善を4つの重点分野とし、特に環境などにも配慮した経済成長の促進にいつその重点を置いた援助を展開するとしている。これら4つの重点分野とそれぞれの主な開発課題は表1.1のとおりである。

表 1.1 ODA の重点支援分野と主な開発課題

No.	重点支援分野	主な開発課題
1	経済・社会インフラ整備を通じたバランスの取れた経済成長の促進	<ul style="list-style-type: none">• 交通・運輸網の整備• 安全かつ安定的な電力供給の拡大• 投資・輸出促進のための環境整備• 環境と調和した快適な社会の実現
2	農業の発展と森林の保全	<ul style="list-style-type: none">• 農水産業の生産性の向上と自給型から市場型への段階的発展• 森林資源の持続的活用と生計向上
3	教育環境の整備と人材育成	<ul style="list-style-type: none">• 基礎教育の充実• 民間セクター強化および市場経済化などに資する高等・技術教育の拡充
4	保健医療サービスの改善	<ul style="list-style-type: none">• 母子保健サービス改善のため保健システム強化

（出典）対ラオス人民民主共和国国別援助方針を基に調査団作成

本調査では、①農業、②環境・エネルギー、③職業訓練・産業育成の3分野に焦点をあて、ODA事業による本邦企業の進出にも繋がる調査を実施した。我が国の重点支援分野、ラオスの開発課題、本調査対象分野を表1.2のとおり位置づけることができる。

¹ 計画投資省に対するヒヤリング結果

表 1.2 ODA 重点支援分野、ラオスの開発課題および調査対象分野の位置づけ

重点支援分野	ラオスの開発課題	調査対象分野
経済・社会インフラ整備を通じたバランスの取れた経済成長の促進	環境と調和した快適な社会の実現	環境・エネルギー分野 (EV)
農業の発展と森林の保全	農水産業の生産性の向上と自給型から市場型への段階的発展	農業分野 (農業機械、植物工場)
教育環境の整備と人材育成	民間セクター強化および市場経済化などに資する高等・技術教育の拡充	職業訓練・産業育成分野 (工学系中間技術者育成、生産管理者育成)

(出典) 対ラオス人民民主共和国別援助方針を基に調査団作成

2. 調査の目的

本調査の目的は、表 2.1 のとおりである。

表 2.1 調査対象分野ごとの調査目的

調査対象分野	調査目的
農業 (農業機械、植物工場)	農業市場化を念頭に置いた農業生産・加工に関する現状と開発課題を整理し、農業生産性の向上や農産品の多様化によって期待される経済効果を踏まえ、農業分野の開発課題の解決に向けた我が国中小企業の ODA 事業による製品・技術の有効活用のあり方とビジネス機会を明らかにする。
環境・エネルギー (EV)	ラオスの国内資源の強みである電力を活用し、かつ、現在顕在化している都市環境問題の解決を図るという観点から、電気自動車や電動バイクの市場性と普及のための課題を整理し、高コストで大気汚染の原因となるガソリンを使用する自動車から、ラオスでは安価で豊富な供給があるクリーンな電気自動車への代替によって期待される経済効果を踏まえ、当該分野の開発課題の解決に向けた我が国中小企業の ODA 事業による製品・技術の有効活用のあり方とビジネス機会を明らかにする。
職業訓練・産業育成分野	ラオスでは、外国資本の誘致を梃とした産業振興を目指しており、そのために必要な即戦力としての産業人材育成に焦点をあてる。今後ラオスの経済発展のボトルネックになると懸念される労働力不足に対する手段として産業自動化の妥当なレベルを明らかにする。また、経営工学や機械工学系の中間技術者の育成によって期待される経済効果を踏まえ、当該分野の開発課題の解決に向けた我が国中小企業の ODA 事業による製品・技術の有効活用のあり方と活用先を含むビジネス機会を明らかにする。

(出典) 調査実施方針に基づき調査団作成

本調査では、上記の各分野に該当する本邦中小企業を予め特定し、当該企業のラオス進出や関心事項を念頭に置き、本調査後に当該企業が案件化調査や普及・実証事業に応募、または直ちに進出するなど具体的なアクションを取ることができる調査結果となるよう留意した。

3. 調査の基本方針

ラオスはタイ、ベトナムなど近隣国に比べて経済規模が小さく、かつ、それを支えるべき人材も不足している。また内陸国であり、国土の約8割が山岳地帯であるため、大規模な開発は困難である。こうした中、ラオスの経済発展を進めるためには、隣国タイやベトナムとは異なった成長戦略、つまり限られた人材と資源で国の経済発展を支えることができるような開発アプローチが求められている。

本調査でもそれらを念頭に置き、対象製品・技術を絞り込み、それぞれについてラオスにおけるニーズを把握する。より具体的には、①ラオス政府が抱える開発課題の解決に貢献すること、②ユーザーであるラオス国民が受け入れることのできる価格・技術レベルであること、③環境にやさしい製品・技術であること、④ラオス側カウンターパートが特定され、関心を示していること、⑤他国の競合製品と比べ、本邦中小企業の製品・技術の方が比較優位にあること、などを明確にした上で、調査結果を活用し、案件化調査や普及・実証事業などの ODA 事業への応札や本邦中小企業にとって望ましいビジネスモデルを検討するに値する調査を目指した。

また、報告書の作成にあたっては、過去の類似の調査報告書やレポートなどを最大限参照し、これまでの知見を整理しながら活用することで、ラオスへの進出に関心のある企業や、進出を検討している企業にとって有益な情報をできる限り盛り込むよう心掛けた。

4. 調査対象地域

各調査分野における調査対象地域は、以下表 4.1 および図 4.1 のとおりである。

表 4.1 調査対象分野ごとの調査対象地域と選定理由

調査対象分野	調査対象地域	理由
農業（農業機械、植物工場）	首都ビエンチャン、チャンパサック（パクセー）、サバナケット、シエンクワン	農産品の生産、流通の中心地域であるため。
環境・エネルギー（EV）	首都ビエンチャン、ルアンパバン	環境に配慮した都市交通整備の改善が必要とされている地域であるため。
職業訓練・産業育成	首都ビエンチャン、サバナケット	海外からの直接投資が多い地域であるため。

(出典) 調査実施方針に基づき調査団作成

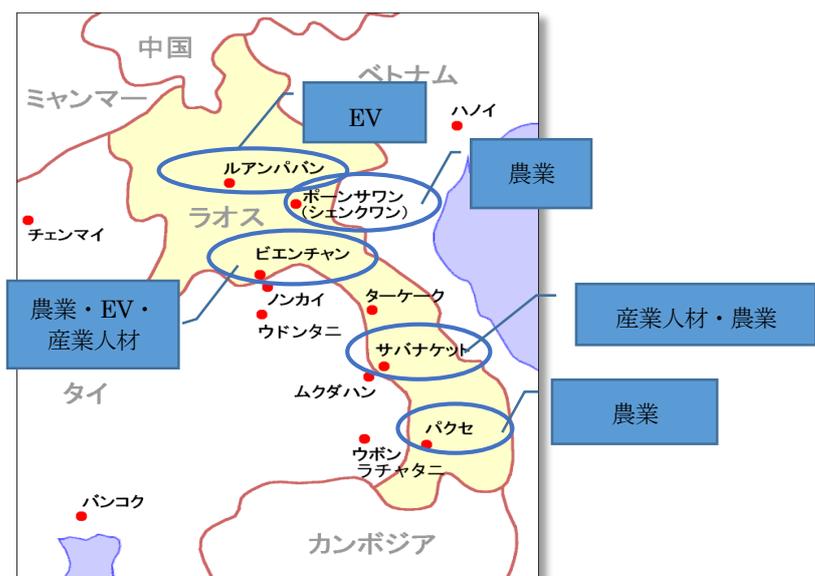


図 4.1 調査対象地域図

(出典) 調査実施方針に基づき調査団作成

5. 団員リスト

本調査における団員構成は以下のとおりである。

氏名	所属	職位	担当分野
岡部 寛	(株) かいほつマネジメ ント・コンサルティング	代表取締役	総括、ODA 提案
妹尾 隆児		コンサルタント	農業機械、環境・エネルギー分野
青津 暢			植物工場、職業訓練・産業育成分野
高梨 直季			業務調整、調査補助
飯田 国大	個人 (補強)		農業分野

6. 現地調査スケジュール

本調査期間中、現地関係機関への訪問・インタビュー調査を合計 5 回実施した。訪問先および面談者は以下のとおりである。

【第1回調査（期間：2014年7月27日から8月8日まで）】

現地調査第1回工程表		
日付	訪問機関	面談者
7月27日	ラオス到着	-
7月28日	ラオス計画投資省	ラオス計画投資省 JICA専門家・上級顧問、ラオス首相府・永久顧問 鈴木基義氏
	在ラオス日本大使館表敬	在ラオス日本国大使館 参事官 大西英之氏、二等書記官 望月俊晴氏 JICAラオス事務所 所長 武井耕一氏、次長 饒尾進氏 中小企業支援調整員 平藤常夫氏
7月29日	ラオス計画投資省	Deputy Director Asia-Pasific and Africa Division Mr. Kouthong SOMMALA, Technical Officer Mr. Anonkael, Technical Officer Mr. Vilasack
	ラオ・コリア職業訓練センター	Director Mr. Khamphiang KEOLANGSY, Deputy Director Chanthachone PHANNAVONG
	ビエンチャン市バス公社	Director Mr. Khamphone TEMERATH Deputy Director Vanly CHANCHALEUNE, Deputy Director Bounpone PHONGMANY
	ラオス計画投資省	Director of Legal Division, Ms. Thavichanh THIENGTHTEPVONGSA
	ラオス元日本留学生	ラオス日本元留学生会(JAOL)副会長、Ms. Singthiemphone SOMSANGOKENE, SENGFALY CONSTRUCTION CO., LTD Deputy Director / General Manager Mr. Songkeo SYPHAVANH
7月30日	JICAラオス事務所	JICAラオス事務所 中小企業支援調整員 平藤常夫氏
	てっちゃんネット	塾長 吉田哲朗氏
7月31日	Phetbundith Construction Company 植物工場	General Manager, Mr. Larkeo SENGMIXAY
	Lao Agro Industry Co., Ltd	President Mr. Loumkham VONGXAY, Productive Officer Mr. Bounpasenth THEPVONGSA
	農林省農地保全開発センター	Deputy Director Mr. Khonepany DOUNPHADY, Officer Sithideth Pathoumthong
	公共事業運輸省運輸局計画予算課	Director, Ms. Bounta Onnavong
	一橋大学院生	社会学研究科博士後期課程 難波美芸氏
8月1日	TUKTUK管理者および運転手	タラートサオTUKTUK管理者 Mr. Buasavanh、TUKTUK運転手 Mr. Tony
	Lao Motorbike Service会社	バイクタクシー運転手 Mr. Teg, Mr. Vanh
	MANI	所長 平田繁氏、ベトナム人副所長
	公共事業運輸省	Chief of Cabinet Mr. Santisouk SIMMALAVONG
	公共事業運輸省	JICA専門家 森範行氏
	JETROラオス事務所	Correspondent 山田健一郎氏
	首相府NCSEZ国家委員会	Member of Party Committee of the Government's office, Deputy Minister of the Government's office, Vice-chair of the NCSEZ, Head of the Secretariat to the NCSEZ Ms. Bouatha KHATIYA Director, International Cooperation Division, the Secretariat Office to the NCSEZ Ms. Phanchinda LENGSAVAD
草の根技術協力・農民参加型灌漑農業基本技術普及事業	大雪土地改良区 技師 原隆幸氏	
8月2日	Economic Development Strategy Research 国会議員	Deputy Head, Mr. Ousavanh THIENG THEPVONGSA, IT management & Economic Research Mr. Soukalom SOSOUPHANH
	元日本企業職員	-(本人の希望により氏名は非公表)
8月4日	ラオス日本センター	チーフアドバイザー 木下俊夫氏、コーディネーター美好陽氏
	農業省野菜研究センター	Dr. Bounneuang DOUANG BOUPHA
	労働福祉省	Deputy Direct General, Mr. Chomyaeng PHENGTHONGSAWAT, Officer Ms. Bounta SYPASEUTH
	ダオコーヒー	International Relations Manager Ms. Boomy LISTDAND, Networking and communications officer Mr. Khamsy TANTHAVONG
8月5日	TukTuk協会	TukTuk協会 会長 Mr. Phonesay ITTHILATH, タクシー協会 ドライバーマネージャー, Mr. Seebounheuang XOUMPHON PHAKDEE
	アジア開発銀行ラオス事務所	Senior Project Officer-Infrastructure Mr. Phomma CHANTHIRATH
8月6日	ラオ・ジャーマン職業訓練校	Director Mr. Somlith VIRIVONG
	教育スポーツ省	Permanent Secretary Mr. Siasamon SITHIRAJVONGSA
8月7日	DAI-ICHI DENSHI LAO CO.,LTD	General Manager 稲葉鉄二氏
	大使館帰国報告会	在ラオス日本国大使館 望月俊晴氏、北川陽介氏
8月8日	ラオス出国	-

【第2回調査（期間：2014年9月3日から20日まで）】

現地調査第2回工程表		
日付	訪問機関	面談者
9月3日	ビエンチャン到着	-
9月4日	ラオス国立大学工学部	Boualinh学部長、Khamphoui副学部長
	農林省計画予算局	横井農業政策アドバイザー
9月5日	NaPhok農業研究センター	Siviengkhek PHOMMALATH研究員
	サバナケット大学	宮田産業人材育成アドバイザー
	ピア・サバン	Othai Sasy副社長
9月6日	サワン・セノ経済特区庁	Bouakhan Sisoulath長官、Thongsay Sayavongkhamdy副長官
	サバナケット技術訓練学校	Vongsavanh Viengmani校長
	Kao Mahasub社	Bounma Suphaphone販売部長
	タラートサオ・パラトランジット停車場	Songthaew運転手
9月8日	Dao Fuan コーヒー加工工場	Tran Minh Tuan製造部長、Hoang Thi Hong人事部長
	チャンバサック県農林局	Somlit Vilavong農業部長
	キャベツ、白菜生産農家・販売市場	-
9月9日	Pavina Agriculture Development	Sithat Keopashert社長、Khampouy Mosaki副社長
9月10日	アンドウ株式会社	清水理栄工場長
	Poukham	Hasdy Manachit社長
	Kubota Charoenchai Champasak	Kampon Charoenchai社長
9月11日	国立農林業研究機構(NAFRI)	Bounthong Bouahom総裁
9月12日	Agro Asie	Ger her営業部長
	Hakhua, Phonsavang市場	-
9月13日	ビエンチャン市公共交通定量調査	-
9月14日	シエンクワン県米・トウモロコシ農家	Toui Ban Nady
9月15日	トウモロコシ農家（ベトナムとの契約農家）	Sayavong Boualy
	イチゴ農家	Ms. Pheng
	レタス農家	Vhan Ban Kou
9月16日	チャンバサック県農林局	Chanthaly Syfongxay, Head of Technical Unit, Crop Section
	Nayoby銀行シエンクワン支店	Sonthavy Sybounma融資課長
9月17日	Lao Agri-Organic Distillery	井上育三取締役副社長
9月18日	有機農業促進プロジェクト	長岡チーフアドバイザー
	Songthaew改造工場	Someboune Inthavong社長
	日本製バッテリー販売代理店	Thavone社長
9月19日	大使館報告	在ラオス日本国大使館：大西参事官、望月書記官 JICAラオス事務所：譲尾次長、平藤氏（中小企業支援調整員）
9月20日	ラオス出国	-

【第3回調査（期間：2014年10月14日から10月24日まで）】

現地調査第3回工程表		
日付	訪問機関	面談者
10月14日	ラオス到着	-
10月15日	PHT Company Limited	代表取締役 守野雄揮氏
	Lao Plaza Hotel	Chanthala Mavinong
10月16日	Lao Agro Industry Co., Ltd	President Mr. Loumkham VONGXAY
	Deluxe Food Group	Adnan Ghani, General Manager Onanong Sreesura, OA & OC Manager, Vientiane Cold Storage Sole Co., Ltd
	製麺事業者	氏名非公表
10月17日	Lao National Committee for Special Economic Zone	Director of Legal Affairs and Technical Division, Phouvieng Ngaophasy, Deputy Head of International Relations and Cooperation Division, Phonepaseuth Hao-Onechanh
	精米工場	社長 カムサー
	シヌークカフェ	Sinouk SISOMBAT, CEOの婦人と長女
	Rattana Business Administration College	Director, Bountheuang Monlasy
10月20日	National Agriculture and Forestry Research Institute	Deputy Head of Planning and Cooperation Division, Vongvilay Vokgkamsao, Researcher for Sustainable Agriculture Development Policy, Phonevilay Sinavong
	在ラオス日本国大使館	大西英之参事官、譲尾進JICAラオス事務所次長、平藤常夫JICA中小企業支援調整員
10月21日	有機農業促進プロジェクト	長岡明チーフアドバイザー
	Vientiane Capital Agriculture and Forestry office	Officer Khanhkeo
	Sikottavong District Agriculture and Forestry office	Officer Ketmany, Officer Sythuan
	Zhongya Yungyuvi Yuntang Taxi Car Rental	氏名非公表
10月22日	南部メコン川沿岸地域参加型灌漑農業振興プロジェクト	植田康成チーフアドバイザー、新田直人営農短期専門家、大槻和弘業務調整専門家
	Savannakhet Provincial Agriculture and Forestry Department	Director, Vilaysoul Khennavong, Director of Agriculture Extension and Cooperation, Bounlae Khennavong
	Thansano Rice Research and Seed Multiplication Centre	Director, Phoudalay
10月23日	ラオス大学工学部	Boualinh Soyovuh学部長、Korakanh Pasamsouk機械工学科長、Somphone Kanthanvong 情報通信工学科長
	JINTAI Co. Ltd	Manager, Lu Jingcai
10月24日	ラオス出国	-

【第4、5回調査（期間：2013年11月10日から12月12日まで）】

現地調査第4回工程表		
日付	訪問機関	面談者
11月10日	ピエンチャン到着（青津）	-
11月11日	本邦企業との打ち合わせ（スカイプ）	-
	現地補強とのミーティング	飯田氏
11月12日	有機野菜市場視察	-
	水耕栽培レタス販売店視察	-
11月13日	現地コンサルタントとのミーティング	Local Consultant, Phengxay Deevanhxay
	富裕層向けスーパーでの野菜売り場視察	-
11月14日	有機きのこと栽培農家視察	有機きのこと栽培農家
11月15日	現地補強とのミーティング	飯田氏
11月17日	本邦企業との打ち合わせ（スカイプ）	-
	現地補強とのミーティング	飯田氏
11月18日	有機野菜市場視察	-
	水耕栽培レタス販売店視察	-
	ピエンチャン到着（高梨）	-
11月19日	団内会議	-
	ワークショップ開催打合せ	Catering Manager, Chanthala Manivong
11月20日	省庁・企業・教育機関へのワークショップ招待状作成	-
11月21日	省庁・企業・教育機関へのワークショップ参加打診	各省庁・企業・教育機関におけるワークショップ参加打診者,その代理
	現地アシスタントとの打合せ	Local Assistant, Sayyavong Kommary
11月24日	省庁・企業・教育機関へのワークショップ招待状作成	各省庁・企業・教育機関におけるワークショップ参加打診者およびその代理
	ワークショップ開催打合せ	Catering Manager, Chanthala Manivong
11月25日	省庁・企業・教育機関へのワークショップ参加打診	各省庁・企業・教育機関におけるワークショップ参加打診者およびその代理
11月26日	省庁・企業・教育機関へのワークショップ参加打診	各省庁・企業・教育機関におけるワークショップ参加打診者およびその代理
11月27日	ワークショップ開催打合せ	Catering Manager, Chanthala Manivong
	現地アシスタントとの打合せ	Local Assistant, Sayyavong Kommary
11月28日	省庁・企業・教育機関へのワークショップ参加打診	各省庁・企業・教育機関におけるワークショップ参加打診者およびその代理

現地調査第5回工程表		
日付	訪問機関	面談者
12月1日	ラオス国立大学工学部	国立大学工学部教授
	ラオ・コリア職業訓練センター	当該職業訓練校 校長
	省庁・企業・教育機関へのワークショップ参加確認	各省庁・企業・教育機関におけるワークショップ参加打診者,その代理
12月2日	省庁・企業・教育機関へのワークショップ参加確認	各省庁・企業・教育機関におけるワークショップ参加打診者,その代理
	ビエンチャン到着 (岡部、妹尾)	-
12月3日	団内会議	-
	ラオ・ジャーマン技術学校	当該技術学校 校長
	教育スポーツ省	-
	JICAラオス事務所	Almec VPI社、矢島氏
	ローカルコンサルタントとの打合せ	Local Consultant, Phengxay Deevanhxay
12月4日	現地環境専門家	Lecturer, Phengxay Deevanhxay
	ラオス電力公社	ラオス電力公社 職員
	ラオス国立大学工学部	国立大学工学部助教授
12月5日	ワークショップ	-
12月6日	TUKTUK協会訪問	TUKTUK協会 副会長
	ビエンチャン交通事情調査	-
	電動バイクレンタル会社	バイクレンタル会社 店員
	ラオタニ・日本法人打合せ	ラオタニ社 社長
12月8日	産業人材および植物工場追加調査	-
	農業機械追加調査	-
	ルアンパバン調査	Lao Green社 社員
12月9日	団内会議	-
	産業人材および植物工場追加調査	-
	農業機械追加調査	-
12月10日	関係諸機関と今後の対応についての協議	関係諸機関
	現地精算作業	-
12月11日	大使館帰国調査資料作成	-
12月12日	大使館報告	在ラオス日本国大使館:大西参事官
	団内会議	-
	ラオス出国	-